

ĐỀ THAM KHẢO 1
(Đề có 02 trang)

Mã đề 101

Họ và tên:..... Lớp 10/.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?

- A. $5+2=8$. B. $2-\sqrt{3}>0$. C. $x+2=10$. D. 5 chia hết cho 2.

Câu 2. Mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{Z} : x^2 = 4$ " khẳng định rằng

- A. Bình phương của mỗi số nguyên bằng 4.
B. Có ít nhất một số nguyên mà bình phương của nó bằng 4.
C. Chỉ có một số nguyên bình phương bằng 4.
D. Nếu x là số nguyên thì $x^2 = 4$.

Câu 3. Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x > 0$ " là mệnh đề

- A. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x \leq 0$ ". B. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x \leq 0$ ". C. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x > 0$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 3x < 0$ ".

Câu 4. Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 1\}$ bằng tập hợp nào dưới đây?

- A. $(1; +\infty)$. B. $(-\infty; 1)$, C. $[1; +\infty)$. D. $(-\infty; 1]$.

Câu 5. Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề " π không phải là số hữu tỉ"?

- A. $\pi \neq \mathbb{Q}$. B. $\pi \not\subset \mathbb{Q}$. C. $\pi \notin \mathbb{Q}$. D. $\pi \in \mathbb{Q}$.

Câu 6. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x - \frac{y}{x} \leq 3$. B. $3x^2 + 2y > 4$. C. $2xy + 5y > 3$. D. $2x + 3y < 5$.

Câu 7. Cặp số sau đây là nghiệm của bất phương trình $x - 4y > 3$?

- A. $(0; 2)$. B. $(2; 0)$. C. $(2; -1)$. D. $(-1; -1)$.

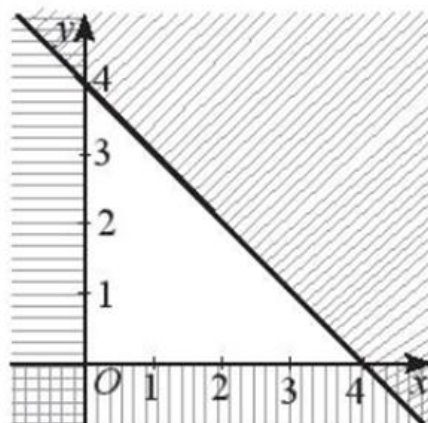
Câu 8. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x - 2y < 0 \\ x + 3y > -2 \end{cases}$ không chứa điểm nào sau đây?

- A. $M(-1; 0)$. B. $N(1; 0)$. C. $P(-3; 4)$ D. $Q(0; 3)$.

Câu 9. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + 3y \geq 2 \\ 2x - y \leq -1 \end{cases}$?

- A. $M(1; 2)$. B. $N(2; 1)$. C. $P(-1; 2)$. D. $Q(1; -2)$.

Câu 10. Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong 4 hệ bất phương trình dưới đây?



A. $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \leq 0 \\ x + y \leq 4 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x \leq 0 \\ y \geq 0 \\ x + y \geq 4 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x \leq 0 \\ y \leq 0 \\ x + y \geq 4 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ x + y \leq 4 \end{cases}$.

Câu 11. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\tan 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $\cot 150^\circ = \sqrt{3}$.

Câu 12. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $\sin(180^\circ - x) = -\cos x$. B. $\sin(180^\circ - x) = -\sin x$. C. $\sin(180^\circ - x) = \sin x$. D. $\sin(180^\circ - x) = \cos x$.

Câu 13. Cho tam giác ABC , mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $b^2 = a^2 + c^2 + 2ac \cos B$. B. $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$.
C. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \sin B$. D. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos A$.

Câu 14. Cho tam giác ABC với $BC = a, CA = b, AB = c, p = \frac{a+b+c}{2}$. Gọi S là diện tích tam giác ABC và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

A. $S = \frac{1}{2}bc \sin A$. B. $S = \frac{abc}{4R}$. C. $S = \frac{1}{2}bc \cos A$. D. $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$.

Câu 15. Cho tam giác ABC có $BC = 10$ và $\hat{A} = 60^\circ$. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp ΔABC .

A. $R = \frac{20\sqrt{3}}{3}$. B. $R = 10$. C. $R = \frac{10\sqrt{3}}{3}$. D. $R = 20$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1(2,0 đ).

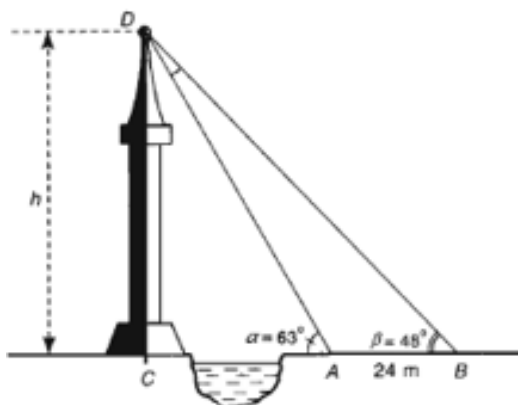
a) Cho hai tập hợp $A = (2; +\infty)$ và $B = (-1; 5]$. Xác định các tập hợp $A \cap B, A \cup B$ và $A \setminus B$.

b) Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $x + 2y \geq 4$ trên mặt phẳng tọa độ.

Bài 2(2,0đ).

a) Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 17 bạn đạt học sinh giỏi Văn, 25 bạn đạt học sinh giỏi Toán và 13 bạn học sinh không đạt học sinh giỏi. Tìm số học sinh giỏi cả Văn và Toán của lớp 10A.

b) Muốn đo chiều cao $CD = h$ của một cái tháp mà ta không thể đến được tâm C của chân tháp. Trong mặt phẳng đứng chứa chiều cao CD của tháp ta chọn hai điểm A, B trên mặt đất sao cho 3 điểm A, B, C thẳng hàng. Giả sử ta đo được $AB = 24m$ và góc $CAD = \alpha = 63^\circ, CBD = \beta = 48^\circ$. Tính chiều cao h của tháp (kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân).



Bài 3(1,0đ). Một cửa hàng làm kệ sách và bàn làm việc. Mỗi kệ sách cần 5 giờ chế biến gỗ và 4 giờ hoàn thiện. Mỗi bàn làm việc cần 10 giờ chế biến gỗ và 3 giờ hoàn thiện. Mỗi tháng cửa hàng có 600 giờ lao động để chế biến gỗ và 240 giờ để hoàn thiện. Lợi nhuận của mỗi kệ sách là 400 nghìn đồng và mỗi bàn 750 nghìn đồng. Có bao nhiêu sản phẩm mỗi loại cần được làm mỗi tháng để thu được lợi nhuận tối đa?

-----Hết-----